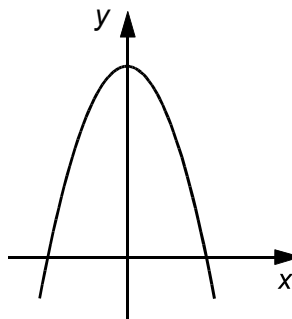


Ma2abc, Moment 3 – Dugga 1.

1. Vilken av funktionerna kan ge den graf du ser i figuren? *Endast svar fordras*)

- a) $y=2x+3$
- b) $y=2x-3$
- c) $y=-2x+3$
- d) $y=x^2+3$
- e) $y=-x^2+3$
- f) $y=-x^2-3$



2. För en andragradsfunktion gäller att funktionens graf skär x -axeln för $x=-2$ och $x=4$
 x^2 -termen är negativ

- a) Rita ett koordinatsystem och markera de punkter där grafen skär x -axeln.
Endast svar fordras.
- b) För vilket x -värde har funktionen sitt största eller minsta värde?
Endast svar fordras.
- c) Skissa i koordinatsystemet hur funktionens graf kan se ut.
Endast svar fordras.

3. Pelle står på en klippa invid en sjö, och kastar en sten ut över sjön. Efter t sekunder är stenens höjd över vattenytan $h(t)$ meter där $h(t)=8,5+9,8t-4,9t^2$

- a) När befinner sig stenen på höjden 10 meter över vattenytan?
- b) Bestäm stenens högsta höjd över vattenytan.

4. $f(x)=x^2-3x+2$ är given.

- a) Bestäm $f(0)$
- b) Bestäm $f(-2)$

5. Beräkna: $\sqrt{x^{-2}}=0.5$

Lärare och provkonstruktör: Oscar Mattsson

Förmågor	E	C	A	Poäng	Motivering
Begrepp	2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b, 5				
Procedur	5	3a, 3b			
Problemlösning					
Modeller	1	2c			
Resonemang		2c			
Kommunikation		3b			
Summa					

Tabell: Vilka förmågor som testas av uppgifter.

Facit:

1. Svar: e) $y = -x^2 + 3$ (1/0/0)

(Nationellt prov, kurs B, vt 2000)

Andragradsfunktioner (2abc) - Nivå I uppg. 34

MATEMATIKBANKEN: Gymnasieversion 5 © Logitema

2. a) Skärningspunkterna $(-2; 0)$ och $(4; 0)$ markerade. (1/0/0)

b) $x = 1$ (1/0/0)

c) Exempel: grafen $y = -x^2 + 2x + 8$ (0/2/0)

(Nationellt prov, kurs B, ht 1998)

MATEMATIKBANKEN: Gymnasieversion 5 © Logitema, uppg 5

Andragradsfunktioner (2abc) - Nivå II

3. a) $t_1 = 0, 17$, $t_2 = 1, 8$ (1/1/0)

b) 13 m (1/2/0)

(Nationellt prov, kurs B, vt 2002)

MATEMATIKBANKEN: Gymnasieversion 5 © Logitema, uppg 26

Andragradsfunktioner (2abc) - Nivå II

4. a) 2 (1/0/0)

b) 12 (1/0/0)

MATEMATIKBANKEN: Gymnasieversion 5 © Logitema. Uppg 2.

Andragradsfunktioner (2abc) - Nivå I

5. $x = 2$ (2/0/0)

Potenser (2abc) - Nivå I. Variant på uppg. 13

MATEMATIKBANKEN: Gymnasieversion 5 © Logitema